

Eigenschaften

Highlights	Beschreibung
<ul style="list-style-type: none">▪ 1 lineare und 1 rotatorischer Freiheitsgrad▪ Extreme Dynamik▪ Anwendungsspezifischer Tool Holder▪ Integrierter Werkzeugsitz▪ Integrierte Vakuumzufuhr für Werkzeug	<p>Der Mikroservoantrieb BryleeDrive® HighSpeed 20mm - Type 1 ist mit seiner umfassenden Konfiguration die ideale Lösung für präzise und dynamische Pick- and-Place Anwendungen. Das System vereint in kleinstem Bauraum eine Werkzeugaufnahme mit Spannvorrichtung in der Abtriebswelle, den Index für Referenzierung, eine Vakuumdurchleitung für das Werkzeug, eine optische Bauteildetektion sowie robuste Schrittmotortechnik. Das komplette Antriebssystem ist platz- und vor allem gewichtsparend direkt in die Linearführung der z-Achse integriert. Die Motorseite ist zusätzlich abgedeckt um Beeinträchtigungen des Vakuums in der Zuleitung zuverlässig zu minimieren. Herzstück des Mikropositioniersystems ist ein spielfreies MaalonDrive® Getriebe mit einer Unteretzung von 160:1.</p>

Technische Parameter

Die ausgewiesenen Werte basieren auf Berechnungen und Messverfahren der Micromotion GmbH, die nach dem aktuellen Stand der Technik durchgeführt werden. Unsere Definitionen finden Sie unter www.micromotion-drives.com.
Für weitergehende Informationen kontaktieren Sie bitte sales@micromotion.de.

Gesamtsystem

Nr.	Parameter	Formelzeichen	Wert	Hinweis
P-034	Lebensdauer bei Nennbetrieb		1000 h	
P-056	Gewicht	m	Mass in X-direction: 30 g Complete mass: 50 g	
P-057	Min. zul. Umgebungstemperatur (außer Betrieb)	T	-20 °C	
P-058	Min. zul. Umgebungstemperatur (im Betrieb)	T	0 °C	
P-059	Max. zul. Umgebungstemperatur (außer Betrieb)	T	80 °C	
P-060	Max- zul. Umgebungstemperatur (im Betrieb)	T	60 °C	

Weitere technische Daten:

- - Vacuum supply
- Optical control of the Pick Tools
- Home index at Pick Tool
- Integrated Z-axis
- No Chip Sensor (Photo Sensor)

Material Informationen

Nr.	Parameter	Formelzeichen	Wert	Hinweis
P-900	RoHS-konform		ja	

Achse 1: Rotationsachse

Nr.	Parameter	Formelzeichen	Wert	Hinweis
P-003	Untersetzung	i	96 : 1	
P-004	Selbsthemmung		ja	
P-006	Hohlwelle		ja	

Produktdatenblatt:
BryleeDrive® HighSpeed 20mm - Type 1



Micromotion GmbH, Tel.: +49 (0) 6431 – 569 18 – 25, E-Mail: sales@micromotion.de

Nr.	Parameter	Formelzeichen	Wert	Hinweis
P-008	Wiederholgenauigkeit unidirektional		48.75 arcsec	
P-009	Wiederholgenauigkeit bidirektional		21.125 arcmin	
P-010	Positioniergenauigkeit		14.25 arcmin	
P-011	Übertragungsgenauigkeit		28.5 arcmin	
P-012	Positionierauflösung		0.1875 °	
P-013	Verdrehsteifigkeit		8.25 $\frac{\text{Nm}}{\text{rad}}$	
P-014	Lost motion		12 arcmin	
P-015	Umkehrspiel		0 arcmin	
P-016	Nennlastmoment	T	5 mNm	
P-017	Spitzenlastmoment	T	10 mNm	
P-018	Kollisionslastmoment	T	23 mNm	
P-021	Nennantriebsdrehzahl	n	6000 min^{-1}	
P-022	Grenzantriebsdrehzahl	n	18000 min^{-1}	
P-023	Nennabtriebsdrehzahl	n	62.5 min^{-1}	
P-024	Grenzabtriebsdrehzahl	n	187.5 min^{-1}	
P-026	Losbrechmoment	T	215 μNm	
P-027	Verlustdrehmoment lastfrei	T	50 μNm	
P-028	Verlustdrehmoment bei Nennbetrieb	T	1190 μNm	
P-030	Wirkungsgrad bei Nennbetrieb	η	87.72 %	
P-031	Wirkungsgrad bei Spitzenbetrieb	η	83.33 %	
P-035	Abtrieb Radialspiel		0 μm	
P-036	Abtrieb Axialspiel		0 μm	
P-037	Radialsteifigkeit	c	11.32 $\text{N}/\mu\text{m}$	
P-038	Axialsteifigkeit	c	40 $\text{N}/\mu\text{m}$	
P-039	Max. zul. radiale Last auf Abtriebswelle (außer Betrieb, Kraft konstant einwirkend)	F	135 N	
P-040	Max. zul. radiale Last auf Abtriebswelle (außer Betrieb, Kraft stoßartig einwirkend)	F	45 N	
P-041	Max. zul. radiale Last auf Abtriebswelle (im Betrieb, Kraft konstant einwirkend)	F	32 N	
P-042	Max. zul. radiale Last auf Abtriebswelle (im Betrieb, Kraft stoßartig einwirkend)	F	32 N	
P-043	Max. zul. axiale Last auf Abtriebswelle (außer Betrieb, Kraft konstant einwirkend)	F	150 N	
P-044	Max. zul. axiale Last auf Abtriebswelle (außer Betrieb, Kraft stoßartig einwirkend)	F	50 N	

Produktdatenblatt:
BryleeDrive® HighSpeed 20mm - Type 1



Micromotion GmbH, Tel.: +49 (0) 6431 – 569 18 – 25, E-Mail: sales@micromotion.de

Nr.	Parameter	Formelzeichen	Wert	Hinweis
P-045	Max. zul. axiale Last auf Abtriebswelle (im Betrieb, Kraft konstant einwirkend)	F	380 N	
P-046	Max. zul. axiale Last auf Abtriebswelle (im Betrieb, Kraft stoßartig einwirkend)	F	127 N	
P-055	Massenträgheitsmoment	I	$923.1 * 10^{-4}$ gcm ²	
P-061	Werkzeugsitz		Ø3H5 9deep	
P-062	Anschluß für Vakuumversorgung		Ø2.5 5.3 long	

Motordaten: Schrittmotor AM 1020-2R-A-0.25-8-01-A1984

(Die Daten sind Angaben des Herstellers bzw. basieren auf den Datenblättern des Herstellers.)

Nr.	Parameter	Formelzeichen	Wert	Hinweis
P-100	Motorbauart		Stepper	
P-102	Grenzdrehzahl des Motors	n	21000 min ⁻¹	
P-103	Resonanzfrequenz des Motors (bei Nennstrom)	f	140 Hz	
P-105	Haltemoment des Motors (stromlos)	T	0.2 mNm	
P-109	Nennstrom des Motors	I	250 mA	
P-111	Nennspannung des Motors	U	2 V	
P-112	Phasenwiderstand des Motors	R	8.3 Ohm	
P-113	Induktivität des Motors	L	2.4 mH	
P-114	Amplitude Gegen-EMK des Motors	U	0.6 mV/rpm	
P-115	Vollschrittwinkel des Motors		18 °	
P-116	Schrittwinkelgenauigkeit des Motors		±1.8 °	
P-117	Elektrische Zeitkonstante des Motors	t	0.32 ms	
P-118	Max. zulässige Wicklungstemperatur des Motors	T	130 °C	
P-119	Wärmewiderstand des Motors zwischen Wicklung und Gehäuse	R _{th1}	3.9 ^k /W	
P-120	Wärmewiderstand des Motors zwischen Gehäuse und Umgebungsluft	R _{th2}	53.8 ^k /W	
P-121	Thermische Zeitkonstante der Motorwicklung	T _{w1}	3200 ms	
P-122	Thermische Zeitkonstante des Motorgehäuses	T _{w2}	200000 ms	
P-123	Isolations- und Prüfspannung des Motors	U	200 V	

Material Informationen

Nr.	Parameter	Formel- zeichen	Wert	Hinweis
P-901	Schmierstoff Getriebeabtriebslagerung		Longtime PD2/ Molykote BR 2 plus	
P-902	Schmierstoff Getriebeantriebslagerung		Longtime PD2/ Fomblin GRM60	
P-903	Schmierstoff Getriebeeinbausatz		Molykote BR 2 plus	
P-904	Schmierstoff Motorlagerung		Synthetic light ester oil	
P-908	Material Getriebeeinbausatz		NiFe	
P-909	Material Getriebeabtriebslagerung		1.4108 DIN EN	
P-910	Material Getriebeantriebslagerung		1.4108 DIN EN	
P-911	Material Motorlagerung		Stainless steel	
P-912	Material abtriebsseitiges Getriebegehäuse		1.4305 DIN EN	
P-913	Material antriebsseitiges Getriebegehäuse		1.4305 DIN EN	
P-914	Material Motorgehäuse		Anodized aluminum	

Achse 2: Linearachse

Nr.	Parameter	Formel- zeichen	Wert	Hinweis
P-005	Stellweg	s	+4 / -4.5	

Linearlagerdaten

(Die Daten sind Angaben des Herstellers bzw. basieren auf den Datenblättern des Herstellers.)

Nr.	Parameter	Formel- zeichen	Wert	Hinweis
P-601	Max. zul. Querkraft in y-Richtung (außer Betrieb, Kraft konstant einwirkend)	F	140 N	
P-602	Max. zul. Querkraft in y-Richtung (außer Betrieb, Kraft stoßartig einwirkend)	F	46.665 N	
P-603	Max. zul. Querkraft in y-Richtung (im Betrieb, Kraft konstant einwirkend)	F	68.75 N	

Produktdatenblatt: BryleeDrive® HighSpeed 20mm - Type 1



Micromotion GmbH, Tel.: +49 (0) 6431 – 569 18 – 25, E-Mail: sales@micromotion.de

Nr.	Parameter	Formel- zeichen	Wert	Hinweis
P-604	Max. zul. Querkraft in y-Richtung (im Betrieb, Kraft stoßartig einwirkend)	F	22.915 N	
P-605	Max. zul. Querkraft in z-Richtung (außer Betrieb, Kraft konstant einwirkend)	F	20 N	
P-606	Max. zul. Querkraft in z-Richtung (außer Betrieb, Kraft stoßartig einwirkend)	F	6.665 N	
P-607	Max. zul. Querkraft in z-Richtung (im Betrieb, Kraft konstant einwirkend)	F	20 N	
P-608	Max. zul. Querkraft in z-Richtung (im Betrieb, Kraft stoßartig einwirkend)	F	6.665 N	
P-609	Max. zul. Kippmoment um y-Achse (außer Betrieb, Kraft konstant einwirkend)	T	550 mNm	
P-610	Max. zul. Kippmoment um y-Achse (außer Betrieb, Kraft stoßartig einwirkend)	T	183.335 mNm	
P-611	Max. zul. Kippmoment um y-Achse (im Betrieb, Kraft konstant einwirkend)	T	550 mNm	
P-612	Max. zul. Kippmoment um y-Achse (im Betrieb, Kraft stoßartig einwirkend)	T	183.335 mNm	
P-613	Max. zul. Kippmoment um z-Achse (außer Betrieb, Kraft konstant einwirkend)	T	400 mNm	
P-614	Max. zul. Kippmoment um z-Achse (außer Betrieb, Kraft stoßartig einwirkend)	T	133.335 mNm	
P-615	Max. zul. Kippmoment um z-Achse (im Betrieb, Kraft konstant einwirkend)	T	400 mNm	
P-616	Max. zul. Kippmoment um z-Achse (im Betrieb, Kraft stoßartig einwirkend)	T	133.335 mNm	
P-620	Führungsspiel in y-Richtung		0 µm	
P-621	Führungsspiel in z-Richtung		0 µm	

Material Informationen

Nr.	Parameter	Formel- zeichen	Wert	Hinweis
P-906	Schmierstoff Linearlager		Grease KP2K (DIN51502)	

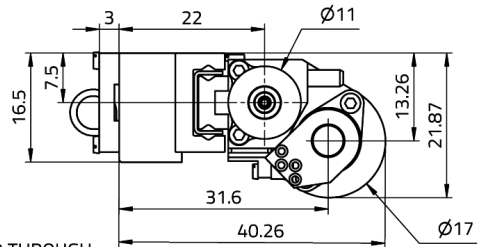
Technische Zeichnung

Detail Connector



connector:
 Mini-Fit Jr.
 female, 4-pole
 Molex 39-01-2040

cable:
 high flexible ribbon cable,
 4 leads, AWG28,
 length=280mm



2x Ø3.2 THROUGH
 DIN 974 - Ø6 X 15.5

